



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ
13 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1992

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
62

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Έγκριση Πρακτικού της συνάντησης της Μικτής Ελληνο-Βουλγαρικής Επιτροπής εμπειρογνομόνων προετοιμασίας κοινής πρότασης προς τις Ευρωπαϊκές Κοινότητες σχετικής με την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων των διασυνοριακών ποταμών Έβρου, Νέστου και Στρυμόνα.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΕΘΝ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ

Έχοντες υπόψει τις διατάξεις:

1. Της Συμφωνίας Ελλάδος - Βουλγαρίας για συνεργασία στη χρησιμοποίηση υδάτων που διαρρέουν τα εδάφη των δύο Χωρών ποταμών η οποία υπογράφηκε στην Αθήνα στις 9 Ιουλίου 1964 και κυρώθηκε με το υπ' αριθ. 4393/1964 Νομοθετικό Διάταγμα που δημοσιεύτηκε στο υπ' αριθ. 193 Φύλλο της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως Τεύχος Α' της 4.11.1964.

2. Της Συμφωνίας για τη δημιουργία Ελληνο-Βουλγαρικής Επιτροπής συνεργασίας στη χρησιμοποίηση των υδάτων και στον τομέα ηλεκτρικής διασυνδέσεως η οποία υπογράφηκε στη Σόφια στις 12.7.1971 και κυρώθηκε με τον υπ' αριθ. 366/1976 Νόμο που δημοσιεύτηκε στο υπ' αριθμ. 160/Α/1976 Φύλλο της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως.

3. Της Συνθήκης Προσχώρησης της Ελλάδος στις Ευρωπαϊκές Κοινότητες που υπογράφηκε στην Αθήνα στις 28.5.1979 και κυρώθηκε με τον υπ' αριθ. 945/1976 Νόμο που δημοσιεύτηκε στο υπ' αριθ. 170 Φύλλο της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως Τεύχος Α' της 27.7.1979.

4. Το περιεχόμενο του υπό έγκριση Πρακτικού, αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε ως έχει και στο σύνολό του το Πρακτικό της συνάντησης της Μικτής Ελληνο-Βουλγαρικής Επιτροπής Εμπειρογνομόνων προετοιμασίας κοινής πρότασης προς τις Ευρωπαϊκές Κοινότητες σχετικής με την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων των διασυνοριακών ποταμών Έβρου, Νέστου και Στρυμόνα που υπογράφηκε στη Σόφια στις 1 Νοεμβρίου 1991 του οποίου το κείμενο σε πρωτότυπο στη Γαλλική γλώσσα και σε μετάφραση στην Ελληνική έχει ως εξής:

Αθήνα, 1 Απριλίου 1992

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ
ΑΝΤ. ΣΑΜΑΡΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΑΣ
Σ. ΧΑΤΖΗΓΑΚΗΣ

ΕΘΝ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΣΤ. ΜΑΝΟΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡ. ΚΑΙ ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ
Α. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ

AIDE - MEMOIRE

DE LA RENCONTRE DU GROUPE DE TRAVAIL MIXTE D'EXPERTS GRECO-BULGARES POUR L'ELABORATION DE LA PROPOSITION COMMUNE VERS LES COMMUNAUTES EUROPEENNES CONSERNANT LE PROJET DE SURVEILLANCE CONTINUE (MONITORING) DE LA QUALITE ET LA QUANTITE DES EAUX DES FLEUVES STRYMON-STRUMA, NESTOS-MESTA ET EVROS-MARITZA

1. Les discussions ont eu lieu à Sofia du 28 octobre au 1 novembre 1991.

2. Les deux Parties du Groupe de travail mixte était composées par les experts ci-dessous:

La Partie Grecque

Prof. P. Karakatsoulis	– Chef du Groupe d'experts grecs
Prof. S. Papoutsoglou	– Membre
Prof. M. Mimicou (M-me)	– Membre
M. Th. Sariyannidis	– Membre

La Partie Bulgare

M. B. Natov	– Chef du Groupe bulgare
Prof. D. Mandadjiev	– Membre
M. G. Karagyozev	– Membre
Prof. Ch. Christov	– Membre
Prof. St. Kovatchev	– Membre
M-me D. Kirilova	– Membre
M. M. Michailov	– Membre

3. Le résultat des travaux du Groupe de travail mixte est reflété à l'Annexe I du présent Aide-Mémoire à qui fait partie intégrante.

4. Le present Aide-Mémoire est rédigé à Sofia en langue française et est signé à deux exemplaires, une pour chaque Partie.

POUR LA PARTIE GRECQUE: POUR LA PARTIE BULGARE:
(Prof. P. Karakatsoulis) (B. Natov)

ANNEXE I

PROPOSITION BULGARO - GREC

CONSERNANT LE PROJET DE SURVEILLANCE CONTINUE
SUR LA QUALITE ET LA QUANTITE DES EAUX DES FLEUVES
STRYMON - STRUMA, NESTOS - MESTA ET EVROS - MARITZA

NOVEMBRE 1991
SOFIA - ATHENES

I. INTRODUCTION

Le projet proposé est inspiré du fait, qu' à nos jours les activités économiques risquent d'aggraver la qualité actuelle des eaux et de

dégrader l'environnement, notamment l'environnement aquatique.

D'autre part, les accidents industriels et les inondations peuvent avoir à court ou à long terme des effets néfastes aux êtres humains, à l'environnement, à l'économie et à la prospérité des Etats traversés par les mêmes fleuves, comme c'est le cas de la Bulgarie - pays amont et de la Grèce - pays aval.

Il est donc nécessaire de créer des systèmes efficaces de surveillance et de contrôle continu de la qualité et de la quantité des eaux dans le but de faciliter les arrangements bilatéraux pour prévenir les effets transfrontières, dus aux accidents industriels et aux inondations, s'y préparer et les combattre.

Il est aussi évidente la nécessité de promouvoir la coopération bilatérale pendant et après un accident, pour renforcer les politiques appropriées et pour intensifier et coordonner l'action à tous les niveaux voulus, afin de pouvoir plus aisément prévenir les effets transfrontières dus à ces accidents.

Pour cette raison, le projet proposé, par sa possibilité de transmettre à temps réel, par télécommunication, des signaux d'alerte quand le débit et le taux de pollution dépassent les limites critiques, peut être considéré comme unique et constitue un apport important pour promouvoir la coopération parmi tous les états de l'Europe.

II. OBJECTIFS

Réalisation d'un système de surveillance et de contrôle (monitoring) de la qualité et la quantité des eaux des fleuves Evros - Maritza, Nestos - Mesta et Strimona - Struma, qui traversent les deux pays.

A travers ce système on vise plus particulièrement:

- d'améliorer de manière notable la qualité existante des eaux des fleuves transfrontières,
- de réduire la pollution actuelle,
- de prévenir toute autre pollution, notamment la pollution accidentelle,
- d'établir un mécanisme d'alarme en cas d'inondation et de pollution dépassants les limites admises,
- de favoriser la coopération scientifique et technique et l'échange d'information,
- d'harmoniser les critères la qualité des eaux, à la base des Directives des Communautés Européennes,
- d'encourager le transfert de technologies modernes,
- d'élaborer des méthodes de traitement et d'analyse des données, dans le but de jouer le rôle d'un champ de formation de cadres, ouvert à tous les pays d'Europe,
- de faciliter les deux Parties de prendre les décisions appropriées.

Ce système unique à l'Europe, pourrait servir comme projet pilote, dans l'esprit des Conventions internationales en cours relatives à la protection de l'environnement, dans un contexte transfrontière.

III. SITUATION ACTUELLE

En général, la qualité des eaux des fleuves Strimon - Struma, Nestos - Mesta et Evros - Maritza - Tundja est dégradée dans les dernières décennies et on ne peut pas la caractériser comme satisfaisante.

Les principales sources de pollution sont: les villes ou agglomérations sans traitement des eaux usées, les industries qui ne sont pas munies d'unités efficaces de traitement des eaux, les activités agricoles (industries agricoles et alimentaires, les engrais chimiques, les pesticides, les fermes d'élevage), l'irrigation et l'érosion.

Les usages habituels des eaux de ces fleuves sont:

l'alimentation en eau potable, l'irrigation, l'industrie, la production d'énergie hydroélectrique, l'abrevoir, la pêche et la récréation.

Il est nécessaire de citer, que les deltas de ces fleuves sont d'une grande valeur comme hydrobiotopes et sont protégés par la Convention de Ramsar.

L'Organisation de la surveillance de la qualité des eaux, malgré les efforts des deux pays ne peut être qualifiée comme efficace.

La fréquence espacée des mesures et des analyses ne peut pas assurer une surveillance systématique, fait, qui ne permet pas, d'une part, une intervention efficace en cas de pollution accidentelle et d'autre part, une forte pollution pourrait rester inaperçue.

Les critères des qualités des eaux ne sont pas uniformes dans les deux pays, mais la tendance en Bulgarie est de s'adapter à ceux définis par les Directives relatives des Communautés Européennes,

comme cela se fait en Grèce. La procédure pour cette adaptation est déjà en cours.

IV. OBJET DE LA PROPOSITION

1. ELEMENTS TECHNIQUES

Détermination des sites des stations.

Après l'examen des données topographiques et de la possibilité d'accès, des données hydrologiques, et des sources de pollution, le nombre des stations proposées se répartit comme suit:

- 8 stations fixes, dont 4 sur le territoire grec et 4 sur le territoire bulgare (2 sur la rivière Strimon - Struma à Dragodan et Promahonas, 2 sur Nestos - Mesta à l'amont de Kremen et à Papades, 3 sur Evros - Maritza à Siméonovgrad, Dikea et Orestias et 1 sur Tundja (affluent de Maritza) à l'aval d'Elhovo). Voir schéma no. 1.

- 4 stations mobiles (1 pour Strimon - Struma, 1 pour Nestos Mesta et 2 pour Evros - Maritza, Tundja et Arda).

1.2. Equipement des stations

1.2.1. Stations fixes

Les stations fixes seront équipées d'un appareil d'enregistrement ayant la possibilité de passer en mémoire les données acquises et les transmettre à distance, ainsi que de déclencher un signal d'alarme, dans le cas où la valeur des paramètres mesurés dépasse les limites admises, d'une génératrice électrique de réserve, assurant l'autonomie du fonctionnement du système, d'une pompe de prélèvement de l'eau de la rivière, et d'un appareil de prélèvement automatique d'échantillons représentatifs.

Pour l'utilisation d'un moulinet une installation fixe sera prévue.

1.2.2. Stations mobiles

Les stations mobiles effectueront des mesures sur place tout le long du cours des fleuves et prélèveront aussi des échantillons pour être analysés aux laboratoires. Pour ce fait, ces stations seront équipées d'un spectrophotomètre et un jeu de tests rapides (express - analyses), une pompe, des électrodes pour chaque paramètre, un ordinateur muni d'un harddisc, d'une imprimante (printer) et d'un écran (moniteur), ainsi que d'une installation MODEM.

Tout ce matériel sera monté sur une voiture tout - terrain équipée en plus d'une génératrice électrique pour les cas où il ne sera pas possible de brancher le système au réseau électrique.

1.3. Paramètres mesurés et prélèvement des échantillons

1.3.1. Stations fixes

Les stations fixes vont mesurer automatiquement de façon permanente les paramètres suivants:

- Mesures hydrologiques - on effectuera des mesures de niveau de l'eau et de débit aux sites des stations fixes; le niveau de l'eau sera mesuré en permanence, tandis que le débit sera transmis au moins une fois par mois et plus fréquemment pendant la durée des inondations. Les relations "niveau - débit", seront évaluées continuellement pour chaque station fixe. Un signal d'alarme sera déclenché chaque fois, que le niveau dépasse la limite fixée par des deux parties. Les limites supérieures et inférieures seront revisées, si nécessaire, tout les deux ans en fonction du changement du lit de la rivière.

- Mesures physico-chimiques - température, conductivité, turbidité, oxygène dissous, pH;

- Hydrocarbures, nitrates, ammonium, chrome (six valent), manganèse, cyanures.

Remarque: De ces paramètres, les six premiers seront mesurés dès le début de la réalisation du système et les six derniers à la fin de la première phase du projet.

1.3.2. Stations mobiles

Lors de leur déplacement tout le long des cours d'eau, les stations mobiles contrôleront sur place les paramètres physico-chimiques énumérés plus haut, qui seront suivi de façon permanente sur les sites des stations fixes.

En plus de ces douze paramètres, les stations mobiles pourront effectuer des express - analyses sur place pour les paramètres suivants: Fer, fluorures, chlore, calcium, magnésium, cuivre, sodium, phosphates, phosphore total, dureté totale.

1.3.3. Laboratoires

Les échantillons, prélevés par les stations fixes et par les stations mobiles seront analysés dans les laboratoires sur les paramètres suivants: DBO₅, DCO, phénols, détergents, bore, total azote, NO₂-N, ortho PO₄, matières en suspension, zinc, plomb, cadmium, mercure,

chrome total, argent, sélénium, baryum, arsenic, nickel, ammonium, chlore résiduel, PCB, pesticides, radioactivité coliformes totaux, coliformes fécaux.

En plus de ces paramètres, des échantillons seront prélevés pour être analysés au laboratoire pour déterminer des paramètres biologiques qui visent à assurer, d'une part un environnement aquatique écologiquement sain et d'autre part d'empêcher la consommation de poissons toxiques, dangereux pour l'homme.

Ces paramètres sont les suivants:

- a) Dynamique des populations benthiques;
- b) Bactéries pathogènes dans l'eau et dans le lit des fleuves;
- c) Dynamique des populations des poissons;
- d) Paramètres biochimiques:
 - Enzymes spécifiques (M.F.A.) pour la pollution totale.
 - Protéines spécifiques pour la pollution due aux métaux

lourds;

- Paramètres hématologiques pour la détermination de la pollution due aux matières organiques.

e) Radioactivité totale des poissons.

Remarque: Le nombre et le type des paramètres analysés dans les laboratoires seront révisés en fonction des résultats obtenus deux ans après la mise en fonctionnement du système, séparément pour chaque fleuve.

1.3.4. Fréquence des mesures et des prélèvements d'échantillons

Les mesures aux stations automatiques seront continues et on calculera chaque fois la valeur moyenne automatiquement à la base d'une heure. Cette valeur moyenne sera enregistrée dans la mémoire de l'ordinateur de la station et quand elle dépasse les limites admises, un signal d'alarme sera déclenché, pour prendre les mesures nécessaires.

Des prélèvements d'échantillons représentatifs auront lieu une ou deux fois par mois et ces échantillons seront analysés au laboratoire.

Les mesures aux stations mobiles sur les points de contrôle se feront tous les sept à dix jours et plus fréquemment en cas d'état d'alerte.

Les paramètres biologiques, cités dans le paragraphe 1.3.3. a) et b), seront déterminés aux laboratoires quatre fois par an tandis que ceux cités dans le même paragraphe comme c), d) et e) seront déterminés deux fois par an.

1.5. Analyses au laboratoire

Toutes les analyses, nécessaires pour avoir une image complète sur la qualité des eaux seront fait à la base des méthodes fixées par les Directives relatives des Communautés Européennes.

L'analyse des échantillons aura lieu dans quatre laboratoires dont: Un Laboratoire existant sur le territoire bulgare à Blagoevgrad pour les fleuves Struma et Mesta, l'équipement duquel doit être complété, un nouveau laboratoire sur le territoire bulgare à Dimitrograd pour les fleuves Maritza, Tundja et Arda, un laboratoire sur le territoire grec à Saloni pour les fleuves Strymon et Nestos et un Laboratoire sur le territoire grec pour le fleuve Evros.

Ces laboratoires en plus de leur équipement conventionnel seront munis d'un spectrophotomètre d'absorption atomique à plasma activée, d'un gazchromatographe et d'un appareil de titration automatique.

1.6. Enregistrement et traitement des données - Banque de données Présentation

Les données de chaque station automatique fixe ou mobile, ainsi que les résultats des laboratoires de base, seront accumulées et enregistrées aux banques de données de Sofia et d'Athènes. La prise et l'échange de ces données se fera par télétransmission.

Chaque année un exposé commun de présentation des données et des résultats obtenus sera soumis à la Communauté.

Dans cet exposé on présentera les variations des paramètres mesurés, ainsi que la fréquence de dépassement des limites admises par paramètre.

Le traitement des données, la présentation des résultats, l'évaluation des mesures, l'analyse des causes qui ont déclenché le système d'alarme et l'efficacité des mesures appliquées seront élaborés en commun, par des méthodes scientifiques appropriées.

1.7. Système de télétransmission des paramètres hydrologiques et de qualité des eaux.

Les principaux caractéristiques du système de télétransmission

des paramètres hydrologiques et des paramètres de qualité des eaux qui seront mesurés, pourraient être décrits de façon synoptique comme suit:

- Il s'agit d'un "radionetwork", spécifique de grande exactitude, qui permet la télécommunication vers toutes directions;

- Il aura une radiofréquence spécifique et exclusive à la fois, qui sera assurée par le Comité International de Distribution des Radiofréquences;

- Il sera d'une envergure très vaste en couvrant tant les stations locales que les capitales des deux pays;

- Le coût de cet équipement par station, monte à 4000 US Dollars tant pour le hardware que pour le software;

- L'Institut National de Météorologie et d'Hydrologie de la Bulgarie entreprendra l'organisation de ce radionetwork (Hardware software, fréquences, adaptation et implantation).

2. COUTS

2.1. CONSTRUCTIONS

a) Stations fixes		
Fondations	4 x 5.000	20.000 US \$
Constructions des lignes électriques	4 x 1.000	4.000 US \$
Constructions des lignes téléphoniques	4 x 1.000	4.000 US \$
Constructions des routes d'accès	4 x 1.500	6.000 US \$
Total a)		34.000 US \$
b) Constructions des travaux d'accès	4 x 1.000	4.000 US \$
Total b)		4.000 US \$
c) 2 Laboratoires		
Constructions spécifiques	1 x 1.000	10.000 US \$
Remarque: il y a 2 laboratoires mais l'un est déjà construit		
Total c)		10.000 US \$

2.2. EQUIPEMENTS

a) 4 Stations fixes		
Équipement, réparations	4 x 134.000	536.000 US \$
Appareils pour mesure de débit	4 x 12.000	48.000 US \$
Télétransmission	4 x 4.000	16.000 US \$
Total a)		600.000 US \$
b) 4 Stations mobiles		
Équipement	4 x 120.000	480.000 US \$
Télétransmission	4 x 4.000	16.000 US \$
Total b)		496.000 US \$
c) 2 Laboratoires		
Spectrophotomètre, abs. atomique à plasma activée	2 x 450.000	900.000 US \$
Appareil aut. titration	1 x 70.000	70.000 US \$
Total c)		970.000 US \$

2.3. FONCTIONNEMENT ANNUEL

a) 4 Stations fixes		
Énergie	4 x 1.200	4.800 US \$
Télétransmission	4 x 500	2.000 US \$
Diesel	4 x 1.500	6.000 US \$
Main d'oeuvre	4 x 300	1.200 US \$
Total a)		14.000 US \$
b) 4 Stations mobiles		
Diesel et maintenance des cars	4 x 6.000	24.000 US \$
Main d'oeuvre	4 x 5.000	20.000 US \$
Total b)		44.000 US \$
c) 2 Laboratoires		
Personnel 10 personnes		
10 pers. x 8 h x 22 j. x 12 mois = 17.000 x 2 Lab =		34.000 US \$
Total c)		34.000 US \$

2.4. MAINTENANCE ET MATERIAUX CONSOMMES PAR AN

a) 4 Stations fixes		
Maintenance, réparations	4 × 5.000	20.000 US \$
Matériaux consommés	4 × 5.000	20.000 US \$
Total a)		40.000 US \$
b) 4 Stations mobiles		
Maintenance, réparations	4 × 5.000	20.000 US \$
Matériaux consommés	4 × 5.000	20.000 US \$
Total b)		40.000 US \$
c) 2 Laboratoires		
Maintenance, réparations	2 × 5.000	10.000 US \$
Matériaux consommés	2 × 5.000	10.000 US \$
Matériaux consommés pour le gazchromatographe disponible	1 × 10.000	10.000 US \$
Total c)		30.000 US \$

2.5. FORMATION DE CADRES

Formation spécifique 4 personnes × 5.000	20.000 US \$
--	--------------

COUT DE FONCTIONNEMENT ET DE MAINTENANCE DURANT L'EXECUTION DU PROGRAMME

1ere année		
2eme année	(2 stations fixes, 2 stations mobiles et un laboratoire)	106.000 US \$
3eme année	(2 stations fixes, 2 stations mobiles et un laboratoire)	106.000 US \$
4eme année	(2 stations fixes, 4 stations mobiles 2 laboratoires)	202.000 US \$
Coût total		414.000 US \$

COUT TOTAL DU PROJET

1. CONSTRUCTIONS	48.000 US \$
2. EQUIPEMENTS	2.066.000 US \$
3. FONCTIONNEMENT - MAINTENANCE	414.000 US \$
4. FORMATION DE CADRES	20.000 US \$

COUT TOTAL 2.548.000 US \$

3. FORMATION DE CADRES

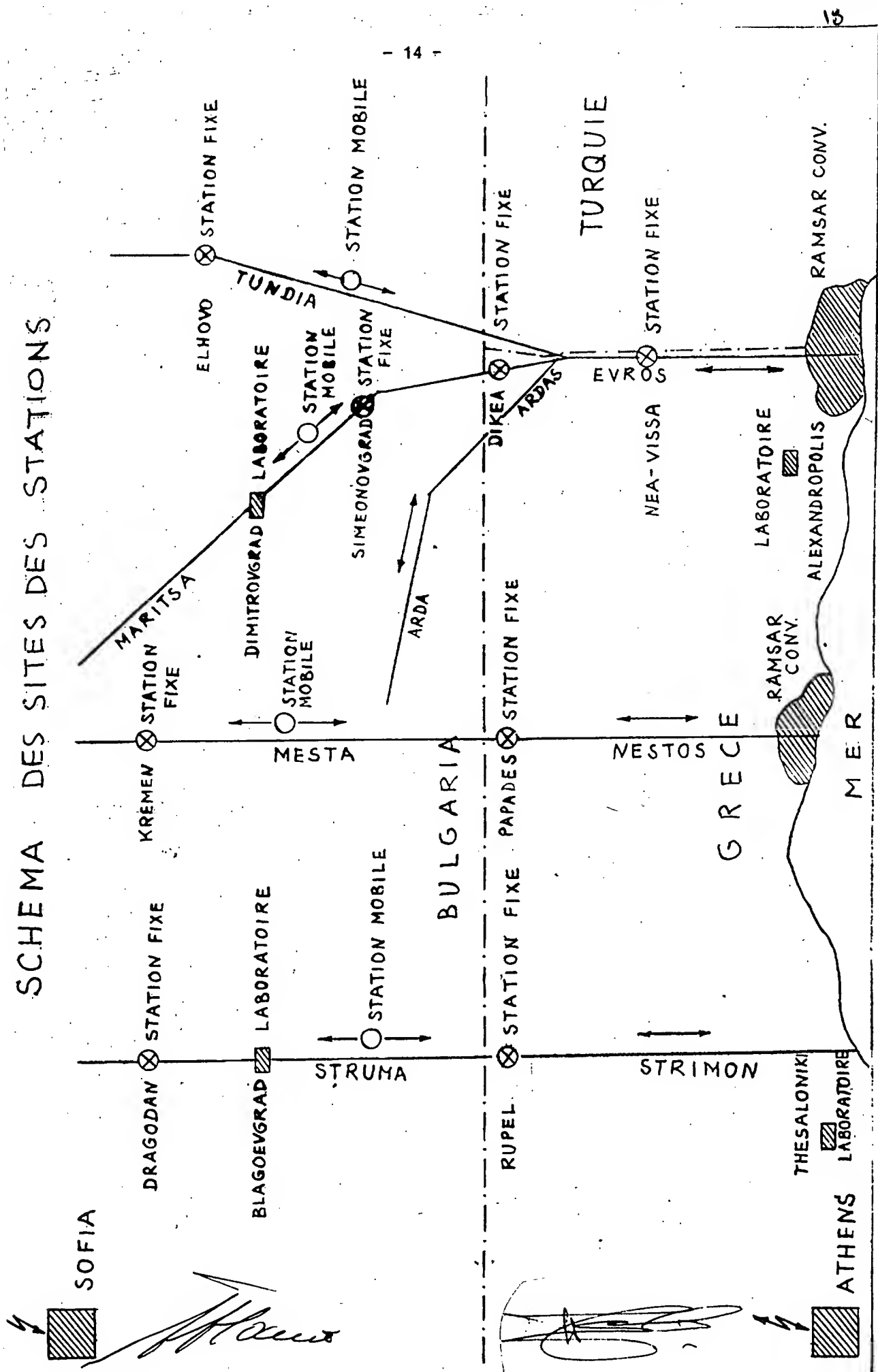
Pour le personnel des stations fixes ou mobiles et des laboratoires, on prévoit que leur formation sera faite par les sociétés qui approvisionneront l'équipement proposé sans frais supplémentaires pour ce but.

Pour la formation spécifique et la mise au courant des scientifiques à l'étranger pour faire face aux besoins spéciaux du projet, on prévoit un stage pour quatre personnes dont deux Bulgares et deux grecques, qui s'élève à 20.000 US Dollars.

PLAN D'ACTION EN FONCTION DU TEMPS

STRYMON - STRUMA																						
PHASE I					1ere année				2eme année				3eme année				4eme année					
NESTOS - MESTA																						
<div>1. Spécifications et appels d'offre</div> <div>2. Approvisionnement et installation de l'équipement</div> <div>3. Mise en oeuvre de l'équipement</div> <div>4. Transfert or technologie - Formation</div> <div>5. Spécifications pour le système de télétransmission et réalisation de l'installation</div> <div>6. Fonctionnement du système de télétransmission</div> <div>7. Exposé de progrès de la 1ere phase</div> <div>8. Exposé final de la 1ere phase</div>																						
PHASE II EVROS - MARITZA - TUNDJA - ARDA																						
<div>1. Spécifications et appels d'offre</div> <div>2. Approvisionnement et installation de l'équipement</div> <div>3. Mise en oeuvre de l'équipement</div> <div>4. Spécifications pour le système de télétransmission et réalisation de l'installation</div> <div>5. Fonctionnement du système de télétransmission</div> <div>6. Exposé de progrès de la 2eme phase</div> <div>7. Exposé final de la 2eme phase</div>																						

SCHEMA DES SITES DES STATIONS



SCEMA no 1

ΜΝΗΜΟΝΙΟ

No Φ09318/103

ΤΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΙΚΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΕΛΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΒΟΥΛΓΑΡΩΝ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΣΥΝΤΑΞΗ ΚΟΙΝΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ
ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ (MONITORING)
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ
ΥΔΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ ΣΤΡΥΜΩΝΑ - ΣΤΡΟΥΜΑ,
ΝΕΣΤΟΥ - ΜΕΣΤΑ ΚΑΙ ΕΒΡΟΥ - ΜΑΡΙΤΖΑ

1. Οι συζητήσεις διεξήχθησαν στη Σόφια από τις 28 Οκτωβρίου έως την 1η Νοεμβρίου 1991.
2. Τα δύο Μέρη της μικτής ομάδας εργασίας αποτελούμενο από τους κάτωθι εμπειρογνώμονες:

Από Ελληνικής πλευράς

Καθ. Π. ΚΑΡΑΚΑΤΣΟΥΛΗΣ	Προϊστάμενος της Ομάδας Ελλήνων Εμπειρογνώμωνων
Καθ. Σ. ΠΑΠΟΥΤΣΟΓΛΟΥ	Μέλος
Καθ. Μ. ΜΙΜΙΚΟΥ	Μέλος
Κ. Θ. ΣΑΡΙΓΙΑΝΝΙΔΗΣ	Μέλος

Από Βουλγαρικής πλευράς

Κ. Β. ΝΑΤΟΒ	Προϊστάμενος της Ομάδας Βουλγάρων Εμπειρογνώμωνων
Καθ. D. MANDADJIEV	Μέλος
Κ. G. KARAGYOZOV	Μέλος
Καθ. E. H. CHRISTOV	Μέλος
Καθ. ST. KOVATCHEV	Μέλος
Κυρία D. KIRILOVA	Μέλος
K. M. MICHAILOV	Μέλος

3. Τα αποτελέσματα των εργασιών της μικτής Ομάδας Εργασίας εμπεριέχονται στο Παράρτημα I του παρόντος μνημονίου. Το εν λόγω Παράρτημα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του παρόντος Μνημονίου.
4. Το παρόν μνημόνιο συντάχθηκε στη Σόφια στη γαλλική γλώσσα και υπογράφεται σε δύο αντίτυπα, ένα για κάθε Μέρος.

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΠΛΕΥΡΑ

ΓΙΑ ΤΗ ΒΟΥΛΓΑΡΙΚΗ
ΠΛΕΥΡΑ

Υπογραφή: Καθ. Π. ΚΑΡΑΚΑΤΣΟΥΛΗΣ Υπογραφή: B. ΝΑΤΟΒ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

ΒΟΥΛΓΑΡΟ-ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ
ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ ΤΗΣ
ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΟΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΩΝ
ΠΟΤΑΜΩΝ ΣΤΡΥΜΩΝΑ - ΣΤΡΟΥΜΑ, ΝΕΣΤΟΥ - ΝΕΣΤΑ
ΚΑΙ ΕΒΡΟΥ - ΜΑΡΙΤΖΑ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 1991

ΣΟΦΙΑ - ΑΘΗΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το προτεινόμενο σχέδιο είναι εμπνευσμένο από το γεγονός ότι από τις οικονομικές δραστηριότητες κινδυνεύει στις μέρες μας να επιβαρυνθεί η σημερινή ποιότητα των υδάτων και να υποβαθμισθεί το περιβάλλον, κυρίως το υδάτινο περιβάλλον.

Εξάλλου, καταστροφικά είναι, βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα, τα αποτελέσματα των βιομηχανικών ατυχημάτων και των πλημμύρων για τους ανθρώπους, το περιβάλλον την οικονομία και την ευημερία των Κρατών από τα οποία διέρχονται οι αυτοί ποταμοί, όπως είναι η περίπτωση της Βουλγαρίας - χώρα από την οποία κατεβαίνουν οι ποταμοί και της Ελλάδας - χώρα προς την οποία κατευθύνονται οι ποταμοί.

Είναι επομένως αναγκαίο να δημιουργηθούν αποτελεσματικά συστήματα εποπτείας και συνεχούς ελέγχου της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων προκειμένου να διευκολυνθούν οι διμερείς συμφωνίες για την πρόληψη των υπερσυννοριακών συνεπειών των βιομηχανικών ατυχημάτων και πλημμύρων, για την προετοιμασία αντιμετώπισης αυτών και την καταπολέμησή τους.

Είναι επίσης πρόδηλη η αναγκαιότητα για προώθηση της διμερούς συνεργασίας κατά τη διάρκεια και μετά από ένα ατύχημα, προκειμένου να ενισχυθούν οι κατάλληλες πολιτικές, να ενταθεί και να συντονισθεί η

δράση σε όλα τα επιδιωκόμενα επίπεδα, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα άνετης πρόληψης των υπερσυννοριακών συνεπειών των εν λόγω ατυχημάτων.

Για τον λόγο αυτό, το προτεινόμενο σχέδιο, με τη δυνατότητα που παρέχει ως προς την μετάδοση σε πραγματικό χρόνο, με τηλεπικοινωνία, σημάτων συναγερμού όταν η ροή και τα επίπεδα της ρύπανσης υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια, δύναται να θεωρηθεί ως μοναδικό του είδους και συμβάλει σημαντικά στην προώθηση της συνεργασίας μεταξύ όλων των χωρών της Ευρώπης.

II. ΣΤΟΧΟΙ

Δημιουργία ενός συστήματος εποπτείας και ελέγχου (MONITORING) της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων των ποταμών Έβρου - Μαρτζα, Νέστου - Νέστα και Στρυμώνα - Στρώμα, που διασχίζουν τις δύο χώρες.

Με το εν λόγω σύστημα αποβλέπουμε ιδιαίτερα:

- στη σε σημαντικό βαθμό βελτίωση της υφισταμένης ποιότητας των υδάτων των υπερσυννοριακών ποταμών,
- στη μείωση των σημερινών επιπέδων ρύπανσης,
- στην πρόληψη οιασδήποτε άλλης μορφής ρύπανσης, και κυρίως της ρύπανσης που οφείλεται σε ατυχήματα,
- στη θέσπιση λειτουργίας ενός μηχανισμού συναγερμού σε περίπτωση πλημμύρας και ρύπανσης, όταν παραβιάζονται τα επιτρεπτά όρια,
- στη προώθηση της επιστημονικής και τεχνικής συνεργασίας και της ανταλλαγής πληροφοριών.
- στην αναρμόνιση των κριτηρίων όσον αφορά τη ποιότητα των υδάτων, βάσει των Οδηγιών των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- στην ενθάρρυνση της μεταβίβασης σύγχρονης τεχνολογίας,
- στην εκπόνηση μεθόδων επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων, προκειμένου να αποτελούν πεδίο επιμόρφωσης στελεχών, ανοιχτό σε όλες τις χώρες της Ευρώπης, στη διευκόλυνση των δύο Μερών, όσον αφορά η λήψη καταλλήλων αποφάσεων.

Το εν λόγω σύστημα, μοναδικό στην Ευρώπη, θα μπορούσε να χρησιμεύσει και ως σχέδιο - πιλότος, μέσα στο πνεύμα των ισχυουσών σχετικών με την προστασία του περιβάλλοντος διεθνών Συμβάσεων, σε υπερσυννοριακό επίπεδο.

III. ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Εν γένει, η ποιότητα των υδάτων των ποταμών Στρυμώνα - Στρώμα, Νέστου - Μέστα και Έβρου - Μαρτζα - Τούντζια, έχει επιβαρυνθεί κατά τις τελευταίες δεκαετίες και δεν μπορούμε να τη χαρακτηρίσουμε ως ικανοποιητική.

Οι κυριότερες πηγές ρύπανσης είναι: οι πόλεις ή τα αστικά κέντρα που δεν διαθέτουν σύστημα επεξεργασίας των λυμάτων, οι βιομηχανίες οι οποίες δεν διαθέτουν αποτελεσματικές μονάδες επεξεργασίας των υδάτων, οι αγροτικές δραστηριότητες (γεωργικές βιομηχανίες και βιομηχανίες τροφίμων, τα χημικά λιπάσματα, τα γεωργικά φάρμακα, οι κτηνοτροφικές μονάδες), η άρδευση και η διάβρωση.

Τα ύδατα των εν λόγω ποταμών χρησιμεύουν συνήθως στην: ύδρευση (πόσιμο ύδωρ), την άρδευση, τη βιομηχανία, την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας, την αλιεία και την αναπαραγωγή(*).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι εκβολές - δέλτα των εν λόγω ποταμών είναι μεγάλης σημασίας διότι αποτελούν υδροβιότοπους και προστατεύονται από τη Σύμβαση της Ραμσάρ.

Ο Οργανισμός εποπτείας της ποιότητας των υδάτων, παρά τις προσπάθειες των δύο χωρών, δεν δύναται να χαρακτηριστεί αποτελεσματικός.

Η μη συστηματική διενέργεια μετρήσεων και αναλύσεων δεν δύναται να εξασφαλίσει μία συνεχή εποπτεία, πράγμα το οποίο δεν επιτρέπει, αφ' ενός, μία αποτελεσματική επέμβαση σε περίπτωση ρύπανσης συνεπεία ατυχήματος, ενώ μία σημαντική αύξηση των επιπέδων των ρύπων θα μπορούσε να περάσει απαρατήρητη.

Τα κριτήρια αξιολόγησης της ποιότητας των υδάτων δεν είναι ενιαία για τις δύο χώρες. Η Βουλγαρία, ωστόσο, προτίθεται να προσαρμόσει τα εν λόγω κριτήρια σε εκείνα που καθορίζονται από τις σχετικές Οδηγίες των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, όπως συμβαίνει και στην Ελλάδα. Η διαδικασία για την εν λόγω προσαρμογή βρίσκεται ήδη σε εξέλιξη.

(*). Σημ. τ. Μετ.: ιχθυοτροφεία

IV. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1. Καθορισμός των θέσεων των σταθμών.

Μετά από μελέτη των τοπογραφικών στοιχείων και της δυνατότητας πρόσβασης, των υδρολογικών δεδομένων και των πηγών ρύπανσης, ο αριθμός των προτεινόμενων σταθμών κατανέμεται ως εξής:

- 8 μόνιμοι σταθμοί, εκ των οποίων 4 στο ελληνικό έδαφος και 4 στο βουλγαρικό έδαφος (2 στον ποταμό Στρυμώνα - Στρούμα στο Ντραγκοβάντ και τον Προμαχάνα, 2 στο Νέστο - Μέστα στο ύψος του Κρέμεν και στους Παπάδες, 3 στον Έβρο - Μαρίτζα στο Συμεονοβγκραντ, στη Δικαία και την Ορεσιτιάδα και 1 στον Τούντζια (παραπόταμος του Μαρίτζα) στο Έλχοβο). Βλέπε σχεδιάγραμμα υπ' αρ. 1.

- 4 κινητοί σταθμοί (1 για τον Στρυμώνα - Στρούμα, 1 για το Νέστο - Μέστα και 2 για τον Έβρο - Μαρίτζα, Τούντζια και Άδρα).

1.2. Εξοπλισμός των σταθμών.

1.2.1. Μόνιμοι σταθμοί

Οι μόνιμοι σταθμοί θα εξοπλισθούν με συσκευή καταχώρησης (δεδομένων) με δυνατότητα εγγραφής των λαμβανομένων δεδομένων σε μνήμη και εξ αποστάσεως μεταβίβαση αυτών, και με δυνατότητα θέσης σε λειτουργία συναγερμού, στην περίπτωση που οι τιμές των παραμέτρων που μετρώνται υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια. Οι μόνιμοι σταθμοί θα εξοπλισθούν επίσης με μία δεύτερη ηλεκτρική γεννήτρια η οποία θα εξασφαλίσει την αυτονομία της λειτουργίας του συστήματος, με μία αντλία για την εκβολή του ύδατος του ποταμού, και με μία συσκευή αυτόματης λήψης αντιπροσωπευτικών δειγμάτων.

Προβλέπεται μόνιμη εγκατάσταση για τη χρησιμοποίηση ονίσκου.

1.2.2. Κινητοί σταθμοί

- Οι κινητοί σταθμοί θα πραγματοποιούν μετρήσεις επιτόπου σε όλο το μήκος των ποταμών και θα λαμβάνουν και αυτοί δείγματα προκειμένου να αναλυθούν στο εργαστήριο. Για το λόγο αυτό, οι εν λόγω σταθμοί θα εξοπλισθούν με φασματοφωτόμετρο και σύστημα επιλογής ταχείας δοκιμής (JEU DE TESTS RAPIDES - EXPRESS - ANALYSES), αντλία, ηλεκτρόδια για κάθε παράμετρο, υπολογιστή εφοδιασμένο με σκληρό δίσκο (HARDDISC), εκτυπωτή (PRINTER) και οθόνη (MONITEUR), καθώς και με μία εγκατάσταση MODEM.

Όλα αυτά τα μηχανήματα θα τοποθετηθούν επί οχήματος το οποίο θα είναι εξοπλισμένο με μία ηλεκτρική γεννήτρια για την περίπτωση που δεν θα είναι δυνατόν να διακλαδωθεί το σύστημα στο ηλεκτρικό δίκτυο.

1.3. Μετρούμενες παράμετροι και δειγματοληψία.

1.3.1. Μόνιμοι σταθμοί

Οι μόνιμοι σταθμοί θα μετρούν αυτόματα και συνεχώς τις ακόλουθες παραμέτρους:

- Υδρολογικές μετρήσεις - θα πραγματοποιούμε μετρήσεις στάθμης του ύδατος και ροής στα σημεία που ευρίσκονται οι μόνιμοι σταθμοί.

Η στάθμη του ύδατος θα μετράται συνεχώς, ενώ τα στοιχεία ροής θα μεταδίδονται τουλάχιστον μία φορά το μήνα και συχνότερα κατά τη διάρκεια πλημμύρων. Η σχέση «στάθμης - ροής» θα αξιολογείται, όσον αφορά κάθε σταθμό ξεχωριστά, συνεχώς. Συναγερμός θα τίθεται σε λειτουργία κάθε φορά που η στάθμη υπερβαίνει το οριζόμενο από τα δύο μέρη, όριο. Τα ανώτατα και κατώτατα όρια αναθεωρούνται, εάν είναι αναγκαίο, κάθε δύο χρόνια συναρτήσει της μεταβολής της κοίτης του ποταμού.

- Φυσικο - χημικές μετρήσεις - Θερμοκρασία, ειδική αγωγιμότητα, θολότητα, διαλελυμένο οξυγόνο, PH,

- υδρογονάνθρακες, νιτρικά άλατα, αμμώνιο, χρώμιο (έξi VALENT(*)), μαγγάνιο, κυανίδια.

Παρατήρηση: Από τις εν λόγω παραμέτρους, οι έξι πρώτες θα μετρώνται από της ενάρξεως εφαρμογής του συστήματος και οι έξι τελευταίες από τα τέλη της πρώτης φάσης του σχεδίου.

1.3.2. Κινητοί σταθμοί

Κατά τη μετακίνησή τους κατά μήκος των ποταμών, οι κινητοί σταθμοί θα ελέγχουν επιτόπου τις φυσικο - χημικές παραμέτρους που απαριθμούνται πιο πάνω, που θα παρακολουθούνται συνεχώς στις τοποθεσίες που ευρίσκονται οι μόνιμοι σταθμοί

Εκτός από τις ως άνω δώδεκα παραμέτρους, οι κινητοί σταθμοί θα

μπορούν να διενεργούν επιτόπου και σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα (EXPRESS - ANALYSES) αναλύσεις και για τις ακόλουθες παραμέτρους:

Σίδηρο, φθορίδια, χλώριο, ασβέστιο, μαγνήσιο, χαλκό, νάτριο, φωσφορικά άλατα, ολικό φώσφορο, ολική σκληρότητα.

1.3.3. Εργαστήρια

Τα δείγματα που λαμβάνονται από τους μόνιμους σταθμούς και τους κινητούς σταθμούς, θα αναλύονται στα εργαστήρια βάσει των ακόλουθων παραμέτρων: DBO₅, DCO, φαινόλες, αποκαθαριστικά μέσα/απορρυπαντές, βόριο, ολικό άζωτο, NO₂-N, ορθό PO₄, ύλες σε αιώρημα, ψευδάργυρος, μόλυβδος, κάδμιο, μερκούριο, ολικό χρώμιο, άργυρος, σελήνιο, βάριο, αρσένιο, νικέλιο, αμμώνιο, υπολειμματικό χλώριο, PCB, φυτοπαθολογικά φάρμακα, ραδιενέργεια, ολικά κολλίμορφα (COLIFORMES), περιττωματικά κολλίμορφα (COLIFORMES FECAUX).

Εκτός από τις ως άνω παραμέτρους, θα λαμβάνονται δείγματα για ανάλυση στα εργαστήρια προκειμένου να προσδιορίζονται επακριβώς οι βιολογικές παράμετροι που έχουν ως στόχο την εξασφάλιση, αφ' ενός, ενός οικολογικά υγιεινούς υγρού περιβάλλοντος και αφ' ετέρου την παρεμπόδιση της καταπόλωσης ιχθύων στους οποίους ενυπάρχουν τοξικές ουσίες, επικίνδυνες για τον άνθρωπο.

Οι εν λόγω παράμετροι είναι οι ακόλουθες:

- α) Δυναμική των πληθυσμών (BENTHIOUES(,)),
- β) Παθογενή βακτήρια εντός του ύδατος και της κοίτης των ποταμών,
- γ) Δυναμική των πληθυσμών των ιχθύων,
- δ) Βιοχημικές παράμετροι:

- Ειδικά ένζυμα (M.F.A.) για την ολοκληρωματική ρύπανση.

Ειδικές πρωτεΐνες για την ρύπανση που οφείλεται στα βαριά μέταλλα.

- Αιματολογικές παράμετροι για τον ακριβή καθορισμό της ρύπανσης που οφείλεται στις οργανικές ύλες.

ε) Ολική ραδιενέργεια ιχθύων.

Παρατήρηση: Ο αριθμός και ο τύπος των παραμέτρων που αναλύονται στα εργαστήρια θα αναθεωρούνται συναρτήσει των αποτελεσμάτων που θα επιτευχθούν μετά τη συμπλήρωση διετίας από της θέσης σε λειτουργία του συστήματος, ξεχωριστά για κάθε ποταμό.

1.4. Συχνότητα μετρήσεων και δειγματοληψίες

Οι μετρήσεις στους αυτόματους σταθμούς θα πραγματοποιούνται συνεχώς. Κάθε φορά θα υπολογίζεται αυτόματα η μέση τιμή ανά ώρα. Η εν λόγω μέση τιμή θα καταχωρείται στη μνήμη του υπολογιστή του σταθμού και όταν υπερβαίνει τα επιτρεπτά όρια, θα τίθεται σε λειτουργία συναγερμός, προκειμένου να ληφθούν τα αναγκαία μέτρα.

Μία ή δύο φορές το μήνα, θα πραγματοποιούνται αντιπροσωπευτικές δειγματοληψίες. Τα εν λόγω δείγματα θα αναλύονται στο εργαστήριο.

Οι μετρήσεις στους κινητούς σταθμούς στα σημεία ελέγχου θα πραγματοποιούνται κάθε 7 - 10 ημέρες και συχνότερα σε περίπτωση που έχει τεθεί σε λειτουργία ο συναγερμός.

Οι βιολογικές παράμετροι που αναφέρονται στην παράγραφο 1.3.3. α) και β), θα καθορίζονται στα εργαστήρια τέσσερις φορές το χρόνο ενώ οι παράμετροι που αναφέρονται στην ίδια παράγραφο υπό γ), δ) και ε) θα καθορίζονται δύο φορές το χρόνο.

1.5. Αναλύσεις στα εργαστήρια

Όλες οι αναλύσεις που απαιτούνται για να έχουμε μία πλήρη εικόνα σχετικά με την ποιότητα των υδάτων, θα πραγματοποιούνται βάσει των μεθόδων που καθορίζονται επακριβώς από τις σχετικές Οδηγίες των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Η ανάλυση των δειγμάτων θα διενεργείται σε τέσσερα εργαστήρια από τα οποία: ένα εργαστήριο που ευρίσκεται στο βουλγαρικό έδαφος, στο Μπαγκοεβγκράντ, για τους ποταμούς Στρούμα και Μέστα, ο εξοπλισμός του οποίου πρόκειται να ολοκληρωθεί, ένα νέο εργαστήριο στο βουλγαρικό έδαφος, στο Ντιμιτροβγκράντ, για τους ποταμούς Μαρίτζα, Τούντζια και Άρντα (Άδρα), ένα εργαστήριο στο ελληνικό έδαφος, στη Θεσσαλονίκη, για τους ποταμούς Στρυμώνα και Νέστο, και ένα εργαστήριο στο ελληνικό έδαφος για τον ποταμό Έβρο.

Τα εν λόγω εργαστήρια εκτός του συμβατικού εξοπλισμού τους, θα εφοδιασθούν και με φασματοφωτόμετρο ατομικής απορρόφησης με δραστηριοποιημένο πλάσμα, με αεριοχρωματογράφο και συσκευή αυτόματης ογκομέτρησης.

(*) Σημ. τ. Μετ.: VALENCE; (=σθένος/αξία της χημικής συγκράσεως)

1.6. Καταχώρηση και επεξεργασία δεδομένων - Τράπεζα δεδομένων - Παρουσίαση.

Τα στοιχεία κάθε αυτόματου μόνιμου ή κινητού σταθμού καθώς και τα αποτελέσματα των βασικών εργαστηρίων, θα συγκεντρώνονται και θα καταχωρούνται στις τράπεζες δεδομένων της Σόφιας και των Αθηνών. Η λήψη και η ανταλλαγή των εν λόγω δεδομένων θα γίνεται με τηλεμεταβίβαση.

Κάθε χρόνο θα υποβάλλεται στη Κοινότητα μία κοινή έκθεση παρουσίασης των στοιχείων και των αποτελεσμάτων που έχουν επιτευχθεί.

Στην εν λόγω έκθεση θα παρουσιάζονται οι διακυμάνσεις των παραμέτρων που έχουν μετρηθεί, καθώς και η συχνότητα υπέρβασης των επιτρεπτών ορίων.

Η επεξεργασία των δεδομένων, η παρουσίαση των αποτελεσμάτων, η αξιολόγηση των μετρήσεων, η ανάλυση των αιτιών που έθεσαν σε λειτουργία το σύστημα συναγερμού και η αποτελεσματικότητα των μέτρων που εφαρμόζονται, θα πραγματοποιούνται από κοινού με τις κατάλληλες επιστημονικές μεθόδους.

1.7. Σύστημα τηλεμεταβίβασης των υδρολογικών παραμέτρων και των παραμέτρων της ποιότητας των υδάτων.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του συστήματος τηλεμεταβίβασης υδρολογικών παραμέτρων και των παραμέτρων της ποιότητας των υδάτων που θα μετρώνται, θα μπορούσαν να περιγραφούν συνοπτικά ως εξής:

- Πρόκειται για ένα ειδικό, υψηλής ακριβείας «ραδιοδίκτυο» («RADIONETWORK») που επιτρέπει την τηλεπικοινωνία προς όλες τις κατευθύνσεις.

- θα υπάρχει συγκεκριμένη και, συγχρόνως, αποκλειστική ραδιοσυχνότητα η οποία θα εξασφαλίζεται από τη Διεθνή Επιτροπή Διανομής Ραδιοσυχνοτήτων,

- θα είναι μεγάλης εμβέλειας και θα καλύπτει τόσο τους τοπικούς σταθμούς όσο και τις πρωτεύουσες των δύο χωρών,

- Το κόστος για τον εν λόγω εξοπλισμό για κάθε σταθμό, ανέρχεται σε 4.000 δολάρια ΗΠΑ τόσο για το HARDWARE όσο και για το SOFTWARE.

- Το Εθνικό Ινστιτούτο Μετεωρολογίας και Υδρολογίας της Βουλγαρίας θα αναλάβει να οργανώσει το εν λόγω ραδιοδίκτυο (RADIO-NETWORK) (HARDWARE, SOFTWARE, συχνότητες, προσαρμογή και εγκατάσταση/χωροταξική οργάνωση).

2. ΔΑΠΑΝΕΣ

2.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

α) Μόνιμοι σταθμοί

Θεμέλια	4x5.000	20.000 Δολάρια ΗΠΑ
Κατασκευή ηλεκτρικών γραμμών	4x1.000	4.000 Δολάρια ΗΠΑ
Κατασκευή τηλεφωνικών γραμμών	4x1.000	4.000 Δολάρια ΗΠΑ
Κατασκευή οδών πρόσβασης	4x1.500	6.000 Δολάρια ΗΠΑ
Σύνολο (α)		34.000 Δολάρια ΗΠΑ

β) Κατασκευή έργων πρόσβασης

	4x1.000	4.000 Δολάρια ΗΠΑ
Σύνολο (β)		4.000 Δολάρια ΗΠΑ

γ) Εργαστήρια

ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	1x1.000	10.000 Δολάρια ΗΠΑ
Σημείωση: τα εργαστήρια είναι 2 αλλά το ένα έχει ήδη κατασκευασθεί		
Σύνολο (γ)		10.000 Δολάρια ΗΠΑ

2. 2. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ

α) 4 μόνιμοι σταθμοί

Εξοπλισμός, επισκευές	4x134.000	536.000 Δολάρια ΗΠΑ
Συσκεύς μέτρησης ροής	4x12.000	48.000 Δολάρια ΗΠΑ
Τηλεμεταβίβαση	4x4.000	16.000 Δολάρια ΗΠΑ
Σύνολο (α)		600.000 Δολάρια ΗΠΑ

β) 4 κινητοί σταθμοί

Εξοπλισμός	4x120.000	480.000 Δολάρια ΗΠΑ
Τηλεμεταβίβαση	4x4.000	16.000 Δολάρια ΗΠΑ
Σύνολο (β)		496.000 Δολάρια ΗΠΑ

γ) 2 Εργαστήρια

Φασματοφωτόμετρο, ατομικός απορροφητής με δραστηριοποιημένο πλάσμα	2x450.000	900.000 Δολάρια ΗΠΑ
Αυτόματη συσκευή σχομέτρησης	1x70.000	70.000 Δολάρια ΗΠΑ
Σύνολο (γ)		970.000 Δολάρια ΗΠΑ

2. 3. ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

α) 4 μόνιμοι σταθμοί

Ενέργεια	4x1.200	4.800 Δολάρια ΗΠΑ
Τηλεμεταβίβαση	4x500	2.000 Δολάρια ΗΠΑ
Ντιτζελ	4x1.500	6.000 Δολάρια ΗΠΑ
Εργατικό δυναμικό	4x300	1.200 Δολάρια ΗΠΑ
Σύνολο (α)		14.000 Δολάρια ΗΠΑ

β) 4 κινητοί σταθμοί

Ντιτζελ και συντήρηση των οχημάτων	4x6.000	24.000 Δολάρια ΗΠΑ
Εργατικό δυναμικό	4x5.000	20.000 Δολάρια ΗΠΑ
Σύνολο (β)		44.000 Δολάρια ΗΠΑ

γ) 2 Εργαστήρια

Προσωπικό εκ 10 ατόμων 10 άτομα x 8 ώρες x 22 ημέρες x 12 μήνες = 17.000 x 2 Εργ.		34.000 Δολάρια ΗΠΑ
Σύνολο (γ)		34.000 Δολάρια ΗΠΑ

2. 4. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΥΛΕΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΟΝΤΑΙ

α) 4 μόνιμοι σταθμοί

Συντήρηση, επισκευές	4x5.000	20.000 Δολάρια ΗΠΑ
Υλεις που καταναλώνονται	4x5.000	20.000 Δολάρια ΗΠΑ
Σύνολο (α)		40.000 Δολάρια ΗΠΑ

β) 4 κινητοί σταθμοί

Συντήρηση, επισκευές	4x5.000	20.000 Δολάρια ΗΠΑ
Υλεις που καταναλώνονται	4x5.000	20.000 Δολάρια ΗΠΑ
Σύνολο (β)		40.000 Δολάρια ΗΠΑ

γ) 2 Εργαστήρια

Συντήρηση, επισκευές	2x5.000	10.000 Δολάρια ΗΠΑ
Υλεις που καταναλώνονται	2x5.000	10.000 Δολάρια ΗΠΑ
Υλεις που καταναλώνονται για τον διαθέσιμο αεροχρωματογράφο	1x10.000	10.000 Δολάρια ΗΠΑ
Σύνολο (γ)		30.000 Δολάρια ΗΠΑ

2. 5. ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ

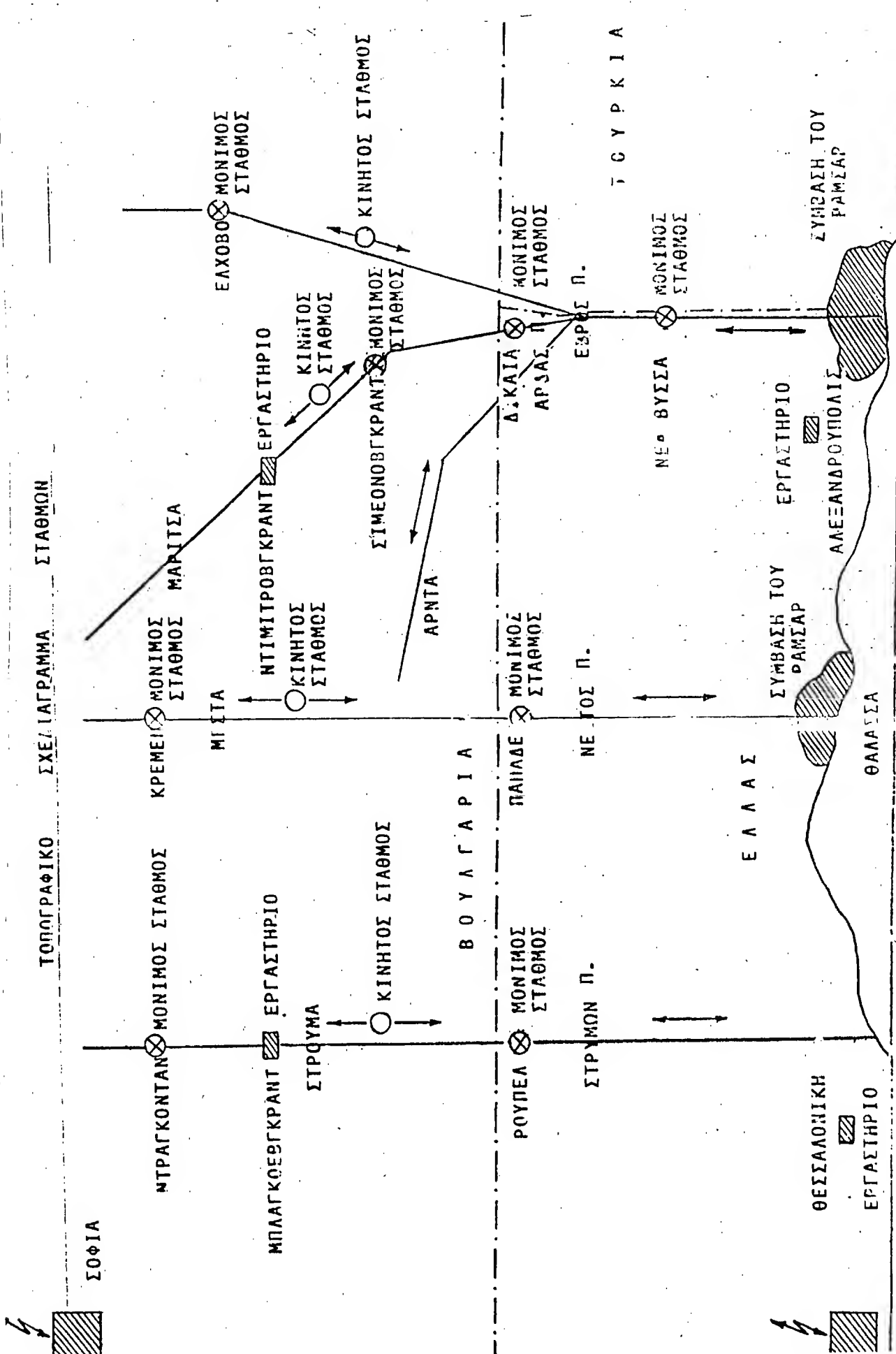
Ειδική επιμόρφωση 4 ατόμων	x5.000	20.000 Δολάρια ΗΠΑ
----------------------------	--------	--------------------

ΕΞΟΔΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1ο έτος		
2ο έτος	(2 μόνιμοι σταθμοί, 2 κινητοί σταθμοί και ένα εργαστήριο)	106.000 Δολάρια ΗΠΑ
3ο έτος	(2 μόνιμοι σταθμοί, 2 κινητοί σταθμοί και ένα εργαστήριο)	106.000 Δολάρια ΗΠΑ
4ο έτος	(4 μόνιμοι σταθμοί, 4 κινητοί σταθμοί και 2 εργαστήρια)	202.000 Δολάρια ΗΠΑ
Συνολικό κόστος		414.000 Δολάρια ΗΠΑ

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	48.000 Δολάρια ΗΠΑ
2. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	2.066.000 Δολάρια ΗΠΑ
3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	414.000 Δολάρια ΗΠΑ
4. ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ	20.000 Δολάρια ΗΠΑ
Συνολικό κόστος	2.548.000 Δολάρια ΗΠΑ



ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Εκδίδει την ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ από το 1833

Διεύθυνση : Καποδιστρίου 34
Ταχ. Κώδικας : 104 32
TELEX : 22.3211 YPET GR

Οι Υπηρεσίες του ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ

Λειτουργούν καθημερινά από 8.00' έως 13.30'

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Πώληση ΦΕΚ όλων των Τευχών Σολωμού 51 τηλ.: 52.39.762
- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ: Σολωμού 51 τηλ.: 52.48.188
- Για φωτοαντίγραφα παλαιών τευχών στην οδό Σολωμού 51 τηλ.: 52.48.141
- Τμήμα πληροφόρησης: Για τα δημοσιεύματα των ΦΕΚ Καποδιστρίου 25 τηλ.: 52.25.713 – 52.49.547

- Οδηγίες για δημοσιεύματα Ανωνύμων Εταιρειών και ΕΠΕ τηλ.: 52.48.785
- Πληροφορίες για δημοσιεύματα Ανωνύμων Εταιρειών και ΕΠΕ τηλ.: 52.25.761

- Αποστολή ΦΕΚ στην επαρχία με καταβολή της αξίας του δια μέσου Δημοσίου Ταμείου Για πληροφορίες: τηλ.: 52.48.320

Τιμές κατά τεύχος της ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ:

Κάθε τεύχος μέχρι 8 σελίδες δρχ. 60. Από 9 σελίδες μέχρι 16 δρχ. 100, από 17 έως 24 δρχ. 120

Από 25 σελίδες και πάνω η τιμή πώλησης κάθε φύλλου (8σέλιδου ή μέρους αυτού) αυξάνεται κατά 40 δρχ.

Μπορείτε να γίνετε συνδρομητής για όποιο τεύχος θέλετε. Θα σας αποστέλλεται με το Ταχυδρομείο.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

Κωδικός αριθ. κατάθεσης στο Δημόσιο Ταμείο 2531

Η ετήσια συνδρομή είναι:

α) Για το Τεύχος Α'	Δρχ.	13.000
β) » » » Β'	»	23.000
γ) » » » Γ'	»	7.000
δ) » » » Δ'	»	22.000
ε) » » » Ανστυξιακών Πράξεων	»	15.000
στ) » » » Ν.Π.Δ.Δ.	»	7.000
ζ) » » » ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	»	4.000
η) » » » Δελτ. Εμπ. & Βιομ. Ιδ.	»	7.000
θ) » » » Αν. Ειδικού Δικαστηρίου	»	2.000
ι) » » » Α.Ε. & Ε.Π.Ε.	»	50.000
ια) Για όλα τα Τεύχη	»	100.000

Κωδικός αριθ. κατάθεσης στο Δημόσιο Ταμείο 3512

Ποσοστό 5% υπέρ του Ταμείου Αλληλοβοηθείας του Προσωπικού (ΤΑΠΕΤ)

	Δρχ.	650
»	»	1.150
»	»	350
»	»	1.100
»	»	750
»	»	350
»	»	200
»	»	350
»	»	100
»	»	2.500
»	»	5.000

Πληροφορίες: τηλ. 52.48.320